



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출 원 번 호 : 10-2003-0071546

Application Number

출 원 년 월 일 : 2003년 10월 14일

Date of Application OCT 14, 2003

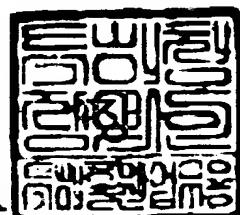
출 원 인 : 현대모비스 주식회사

Applicant(s) HYUNDAI MOBIS CO., LTD.

2003년 10월 23일

특 허 청

COMMISSIONER



온라인발급문서(발급문일자:2003.10.23 발급번호:5-5-2003-015649897)

## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0001		
【제출일자】	2003. 10. 14		
【발명의 명칭】	은폐형 조수석 에어백의 도어		
【발명의 영문명칭】	Door for invisible passenger air bag		
【출원인】			
【명칭】	현대모비스 주식회사		
【출원인코드】	1-1998-004570-8		
【대리인】			
【성명】	맹선호		
【대리인코드】	9-1998-000188-1		
【포괄위임등록번호】	2002-054423-2		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	이강욱		
【성명의 영문표기】	LEE, KANG WOOK		
【주민등록번호】	701019-1010712		
【우편번호】	449-912		
【주소】	경기도 용인시 구성면 마북리 80-10		
【국적】	KR		
【심사청구】	청구		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인 맹선호 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	12	면	29,000 원
【가산출원료】	0	면	0 원
【우선권주장료】	0	건	0 원
【심사청구료】	4	항	237,000 원
【합계】	266,000 원		

### 【요약서】

#### 【요약】

본 발명은 은폐형 조수석 에어백의 도어에 관한 것으로서 특히, 인스트루먼트 패널에 미세 홀을 가공하여 절개부를 형성하여 이루어지는 에어백의 도어에 관한 것으로, 조수석 에어백이 설치되는 부분에, 상기 조수석 에어백의 외형을 따라 인스트루먼트 패널(40)의 내측면 또는 외측면에 미세 홀(11)을 가공하여 형성되는 절개부(10)를 구성하고, 상기 절개부(10)를 이루는 미세 홀(11)에 채워지는 것으로, 점성을 가지지 않는 고운 입자로 이루어지는 매립물(20)을 포함하여 구성되어, 미세 홀에 의하여 형성되는 라인에 의해 외관미가 저해되는 것을 방지하고, 미세 홀의 깊이나 간격이 적당하지 않을 경우에 에어백 전개시 상기 라인을 벗어나 인스트루먼트 패널이 찢어지는 현상을 방지할 수 있는 것이다.

#### 【대표도】

도 5

#### 【색인어】

에어백, 절개부, 매립물.

【명세서】

【발명의 명칭】

은폐형 조수석 에어백의 도어 {Door for invisible passenger air bag}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 에어백 시스템을 나타내는 개략도,

도 2는 종래의 은폐형 조수석 에어백 도어를 나타내는 사시도,

도 3은 종래의 은폐형 조수석 에어백 도어를 나타내는 단면도,

도 4는 본 발명의 은폐형 조수석 에어백의 도어의 일 실시예를 나타내는

사시도,

도 5는 본 발명의 은폐형 조수석 에어백의 도어의 일 실시예를 나타내는

단면도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

10 : 절개부

11 : 미세 홀

20 : 매립물

30 : 실링 테이프

40 : 인스트루먼트 패널

### 【발명의 상세한 설명】

#### 【발명의 목적】

#### 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<12> 본 발명은 은폐형 조수석 에어백의 도어에 관한 것으로서 특히, 인스트루먼트 패널에 미세 홀을 가공하여 절개부를 형성하여 이루어지는 에어백의 도어에 있어서, 상기 미세 홀에 의하여 형성되는 라인에 의해 외관미가 저해되는 것을 방지하고, 미세 홀의 깊이나 간격이 적당하지 않을 경우에 에어백 전개시 상기 라인을 벗어나 인스트루먼트 패널이 찢어지는 현상을 방지할 수 있는 은폐형 조수석 에어백의 도어에 관한 것이다.

<13> 일반적으로 자동차 등에 적용되어 탑승자의 안전을 보호하기 위한 장치로는 안전벨트, 에어백 시스템 등이 사용되고 있다.

<14> 상기 에어백 시스템은 차량 충돌 사고시 관성에 의하여 탑승자의 두부가 차량의 전면에 부딪혀 상해를 입는 것을 방지하기 위한 것으로서, 도 1에서 도시하는 바와 같이, 운전자를 위한 운전석 에어백(1)과 조수석 탑승자를 위한 조수석 에어백(2)이 보통 사용되고, 경우에 따라서는 자동차의 측면 충격에도 대비할 수 있는 측면 에어백(3)도 사용되고 있다.

<15> 상기와 같은 에어백 시스템 중에서 운전석 에어백(1)은 주로 조향 휠의 중앙측에 설치되나, 조수석 에어백(2)은 인스트루먼트 패널의 내부에 에어백 모듈을 설치하므로 조수석 에어백(2)이 작동할 경우에 용이하게 개방될 수 있도록, 상기 인스트루먼트 패널 내측에 절개선이 형성되어 이루어지는 별도의 도어를 구성하게 된다.

<16> 최근, 이러한 조수석 에어백(2)의 도어는 미감을 해치지 않기 위하여 외부에서 조수석 에어백(2)이 장착된 흔적이 남지 않도록 은폐형(invisible type)으로 구성하는 것이 추세인데, 이는 도 2 및 도 3에서 도시하는 바와 같이, 인스트루먼트 패널(4)의 표면에 에어백 도어에 해당하는 부분에 레이저 또는 기계적으로 미세한 홀(5a)을 가공하여, 평상시 외부에서는 식별이 되지 않으나 충격이 발생하여 에어백이 작동할 경우에는 상기 가공한 미세한 홀(5a)이 이루는 절개부(5)가 절개되면서 에어백이 팽창하여 작동하게 되는 것이다. 도 3에서 상측면이 인스트루먼트 패널(4)의 탑승자가 바라보는 외측이다.

<17> 그러나 상기와 같은 종래의 조수석 에어백 도어는 미세 홀의 가공시 홀의 깊이가 깊거나 홀 사이의 거리가 작은 경우, 이 미세 홀에 의해 형성된 절개부의 절개선이 외부에서 보일 수 있는 문제점이 있다.

<18> 또한, 홀의 깊이나 간격이 적당하지 않을 경우, 이러한 상태에서 에어백이 전개될 경우에는 형성된 절개부의 절개선을 벗어나 인스트루먼트 패널이 절개될 수 있는 현상이 발생할 수 있고, 이는 특히 저온에서 이러한 현상이 발생할 가능성이 높다.

### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<19> 본 발명은 상기의 결점을 해소하기 위한 것으로, 상기 미세 홀에 의하여 형성되는 라인에 의해 외관미가 저해되는 것을 방지하고, 미세 홀의 깊이나 간격이 적당하지 않을

경우에 에어백 전개시 상기 라인을 벗어나 인스트루먼트 패널이 찢어지는 현상을 방지할 수 있는 은폐형 조수석 에어백의 도어를 제공하고자 한다.

<20> 이러한 본 발명은 조수석 에어백이 설치되는 부분에, 상기 조수석 에어백의 외형을 따라 인스트루먼트 패널의 내측면에 미세 홀을 가공하여 형성되는 절개부와; 상기 절개부를 이루는 미세 홀에 채워지는 것으로, 점성을 가지지 않는 고운 입자로 이루어지는 매립물을 포함하여 구성함으로써 달성된다.

### 【발명의 구성 및 작용】

<21> 본 발명의 실시예를 첨부 도면을 참고하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

<22> 도 4는 본 발명의 은폐형 조수석 에어백의 도어의 일 실시예를 나타내는 사시도이고, 도 5는 본 발명의 은폐형 조수석 에어백의 도어의 일 실시예를 나타내는 단면도로서, 본 발명은, 조수석 에어백(미도시)이 설치되는 부분에, 상기 조수석 에어백의 외형을 따라 인스트루먼트 패널(40)의 내측면에 미세 홀(11)을 가공하여 형성되는 절개부(10)를 구성하고, 상기 절개부(10)를 이루는 미세 홀(11)에 채워지는 것으로, 점성을 가지지 않는 고운 입자로 이루어지는 매립물(20)을 포함하여 구성되는 것을 그 기술상의 특징으로 한다.

<23> 상기와 같은 미세 홀(11)로 이루어지는 절개부(10)는 은폐형 조수석 에어백의 도어를 형성하는 경우에는 인스트루먼트 패널(40)의 내측면에 형성하나, 경우에 따라서는 그 외측면에 형성할 수도 있다.

<24> 상기 매립물(20)로는 자체적인 강성을 갖지 않아 조수석 에어백이 절개될 경우에 영향을 주지 않는 어떠한 입자라도 관계없으나, 탄소 가루를 이용하는 것이 바람직하다.

<25> 또한, 상기 매립물(20)이 채워진 미세 홀(11)을 따라 그 외측에 실링 테이프(30)를 부착하여, 상기 매립물(20)이 절개부(10)의 미세 홀(11)에서 누출되는 것을 방지할 수 있다.

<26> 이러한 실링 테이프(30)는 조수석 에어백의 전개를 방해하지 않는 테이프를 사용하는 것이 좋으며, 종이 테이프를 이용하는 것이 보다 바람직하다.

<27> 이하, 상기 도 4 및 도 5를 참고하여 본 발명의 작용 및 효과를 설명하면 다음과 같다.

<28> 본 발명은 상기한 바와 같이, 은폐형 조수석 에어백의 도어 형성을 위해 레이저 가공이나 기계적 가공을 통하여 형성되는 미세 홀(11)로 이루어지는 절개부(10)에 매립물(20)을 채워 넣음으로써 상기 절개부(10)가 외측에 보이게 되어 외관미를 손상하는 것을 방지하고, 조수석 에어백의 전개시 인스트루먼트 패널(40)이 상기 절개부(10)를 따라 절개되지 않는 현상을 방지하기 위한 것이다.

<29> 통상 상기 미세 홀(11)로 이루어지는 절개부(10)는 인스트루먼트 패널(40)의 내측에 형성되므로 미세 홀(11) 자체는 보이지 않을 수도 있으나, 미세 홀(11)이 깊거나 간격이 좁은 경우에는 탑승자 측에서도 상기 미세 홀(11)에 의해 형성되는 절개부(10)의 라인이 보이게 될 수 있다.

<30> 그러나 본 발명에서와 같이, 상기 미세 홀(11)로 형성되는 절개부(10)에 탄소 가루와 같은 매립물(20)을 채워 넣게 되면, 미세 홀(11)의 간격을 충분히 좁게 하여도 탑승자에게 보이는 현상은 발생하지 않게 된다. 특히, 탄소 가루(흑연 가루)와 같은 검은 가루를 채워 넣게 되면 상기와 같은 효과가 더욱 크게 된다.

<31> 상기 매립물(20)은 서로 응집되지 않는 가루를 쓰면 관계없이, 이러한 가루는 자체적인 강성을 지니지 않으므로 에어백의 전개에 영향을 미치지 않으면서 본 발명의 효과를 가진다.

<32> 한편, 상기 실링 테이프(30)는 통상의 경우는 외측에 드러나지 않게 되므로 미관과는 관계없이, 상기 매립물(20)이 누출되는 것을 방지하도록 상기 미세 홀(11)을 따라 부착되게 되며, 이 또한 에어백의 전개에 영향을 미치지 않도록 하기 위하여 종이 테이프를 사용하는 것이다.

<33> 상기 실시예는 본 발명의 기술적 사상을 구체적으로 설명하기 위한 일례로서, 본 발명의 범위는 상기의 도면이나 실시예에 한정되지 않는다.

### 【발명의 효과】

<34> 이상과 같은 본 발명은 조수석 에어백의 절개부를 이루는 미세 홀에 의하여 외관미가 저해되는 것을 방지하고, 미세 홀의 깊이나 간격이 적당하지 않을 경우에 에어백 전개시 상기 라인을 벗어나 인스트루먼트 패널이 찢어지는 현상을 방지할 수 있는 효과가 있는 발명인 것이다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

조수석 에어백이 설치되는 부분에, 상기 조수석 에어백의 외형을 따라 인스트루먼트 패널의 내측면에 미세 홀을 가공하여 형성되는 절개부와;  
상기 절개부를 이루는 미세 홀에 채워지는 것으로, 점성을 가지지 않는 고운 입자로 이루어지는 매립물을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 은폐형 조수석 에어백의 도어.

【청구항 2】

제 1항에 있어서, 상기 매립물은, 탄소 가루를 이용하는 것을 특징으로 하는 은폐형 조수석 에어백의 도어.

【청구항 3】

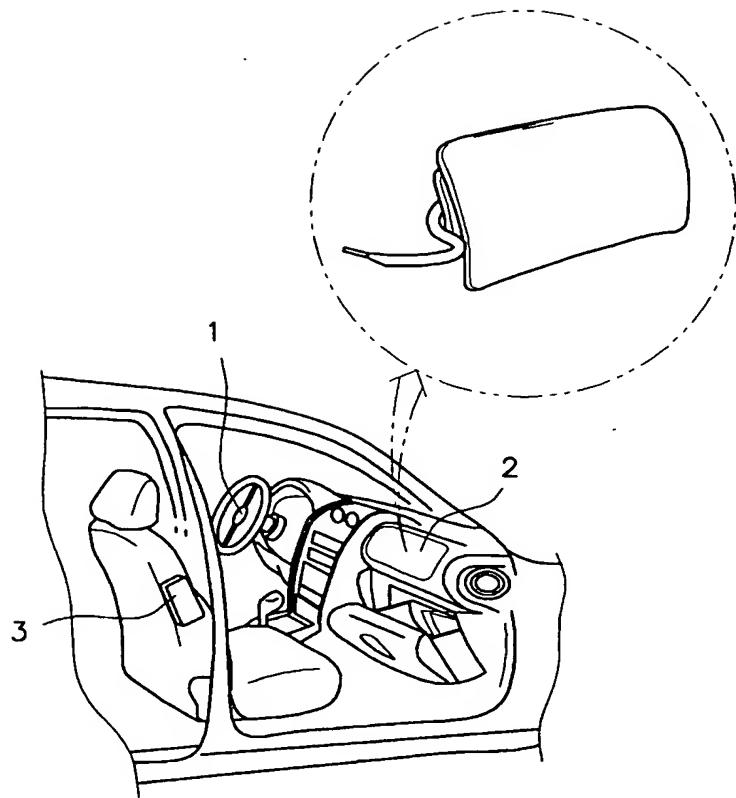
제 1항에 있어서, 상기 매립물이 채워진 미세 홀을 따라 그 외측에 실링 테이프를 부착하는 것을 특징으로 하는 은폐형 조수석 에어백의 도어.

【청구항 4】

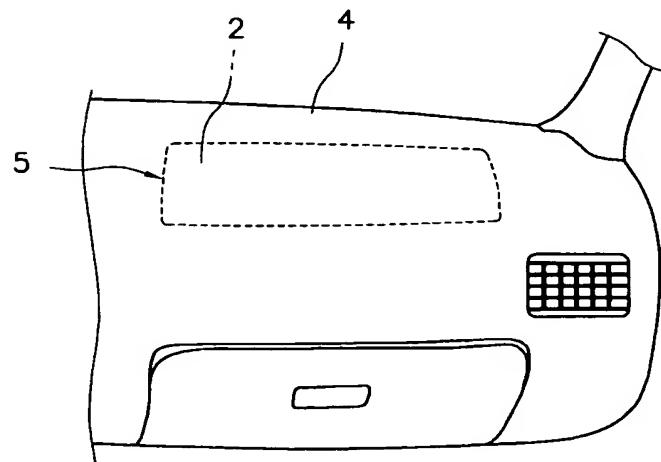
제 3항에 있어서, 상기 실링 테이프는 종이 테이프를 이용하는 것을 특징으로 하는 은폐형 조수석 에어백의 도어.

【도면】

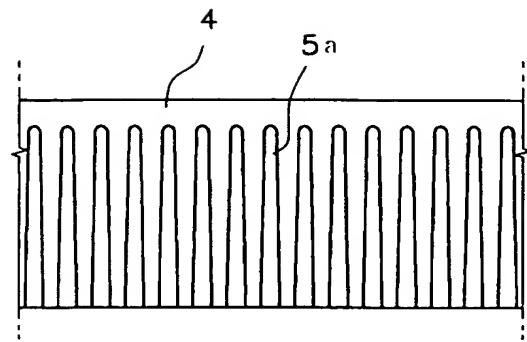
【도 1】



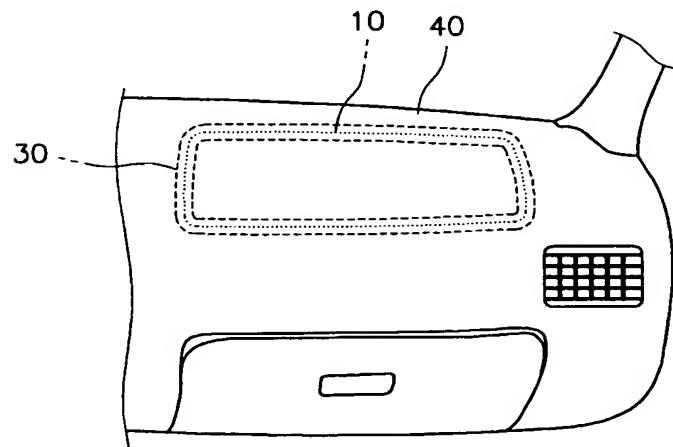
【도 2】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

